

Анализ корреляции между трафиком на сайте и
продажами в оффлайн
(аптечная сеть)

1. Постановка задачи

1. Наложить данные по трафику на реальные данные о продажах.
2. Определить, есть ли корреляция между трафиком и продажами.
3. Определить, имеют ли препараты, представленные в таблицах, сезонность.
4. Определить, можно ли на основе предоставленных данных сделать прогноз продаж и трафика на 2020-й год.

2. Корреляция трафика и продаж

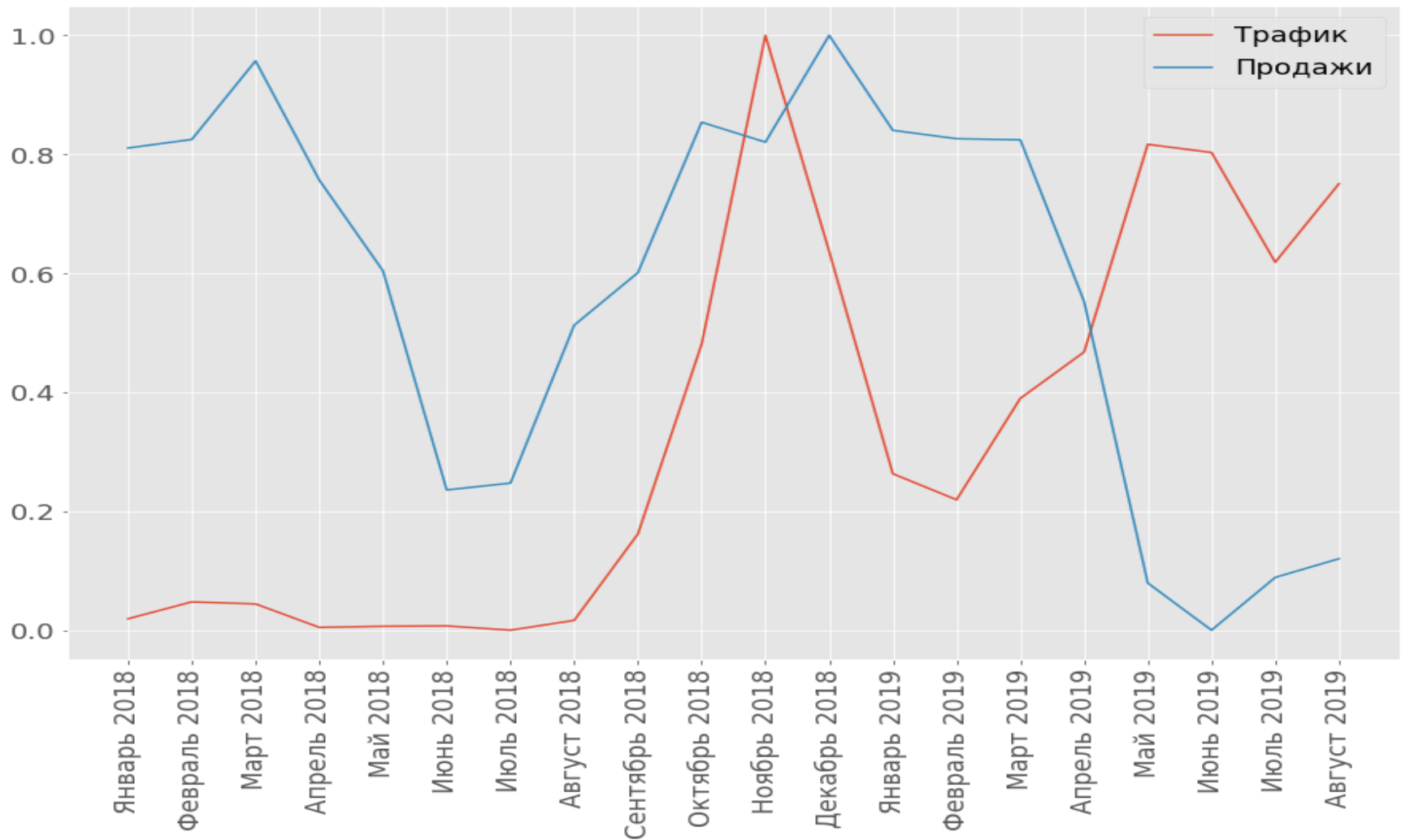


Рис. 1 Графики продаж и трафика по месяцам

На рисунке 1 представлены графики продаж и трафика сайта. На числа вертикальной оси не стоит обращать внимание — это всего лишь необходимость для наглядного представления данных.

3. Корреляция трафика и продаж

Как видно из рисунка 1, график трафика возрастает в то время как график продаж имеет не возрастающий характер и вероятнее всего убывает. Это можно видеть по тому, как меняют свои положения локальные минимумы и максимумы: одни идут вниз, другие слабо изменяются. Для большей наглядности можно построить графики продаж за каждый год отдельно (рис. 2).

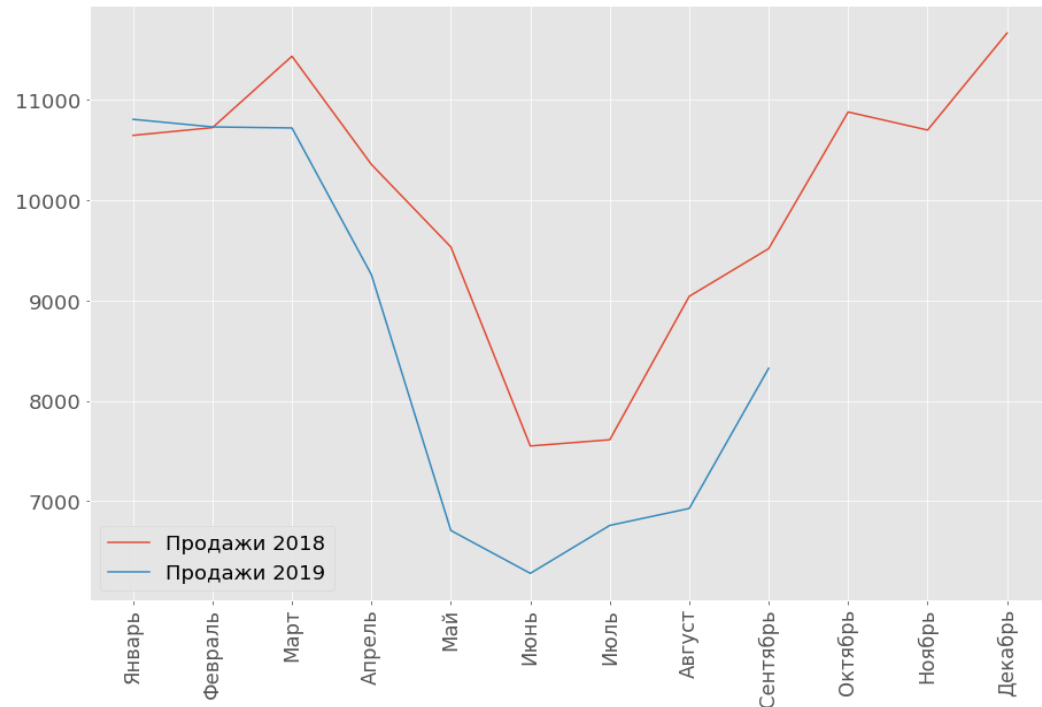


Рис. 2 Графики продаж за 2018 и 2019 года

Максимальное значение продаж с марта 2018 года было превышено лишь однажды, в декабре 2018 года. Далее количество продаж снова стало убывать. Две минимальные точки (июнь 2018 и июнь 2019), а также их положение относительно друг друга, говорят об убывающем характере графика. Что интересно, именно после этих минимумов, наблюдается рост продаж, что может сигнализировать о наличии сезонности тех или иных препаратов. Таким образом, исходя из имеющихся данных, можно заключить, что количество продаж за данный период падает, несмотря на увеличивающийся объем трафика. При этом продажи падают в среднем в 1.15 раз каждый месяц, а трафик растет в среднем в 2.65 раз.

4. Анализ сезонности препаратов

Как уже было сказано, с июня каждого года, а также с января по март наблюдается рост продаж. Однако некоторые препараты могут обладать и весенней сезонностью, что не будет заметно на рисунке 1, поскольку наблюдается нисходящий тренд продаж.

С целью определить наличие сезонности каждого препарата была построена следующая поверхность (рис.3). На рисунке 3 интерес представляет та половина графика, что дальше от нас, поскольку там заметна выемка в середине года. Это и говорит о наличии сезонности у той группы препаратов. На оси Y представлен не весь перечень препаратов, поскольку все препараты просто не уместились бы.

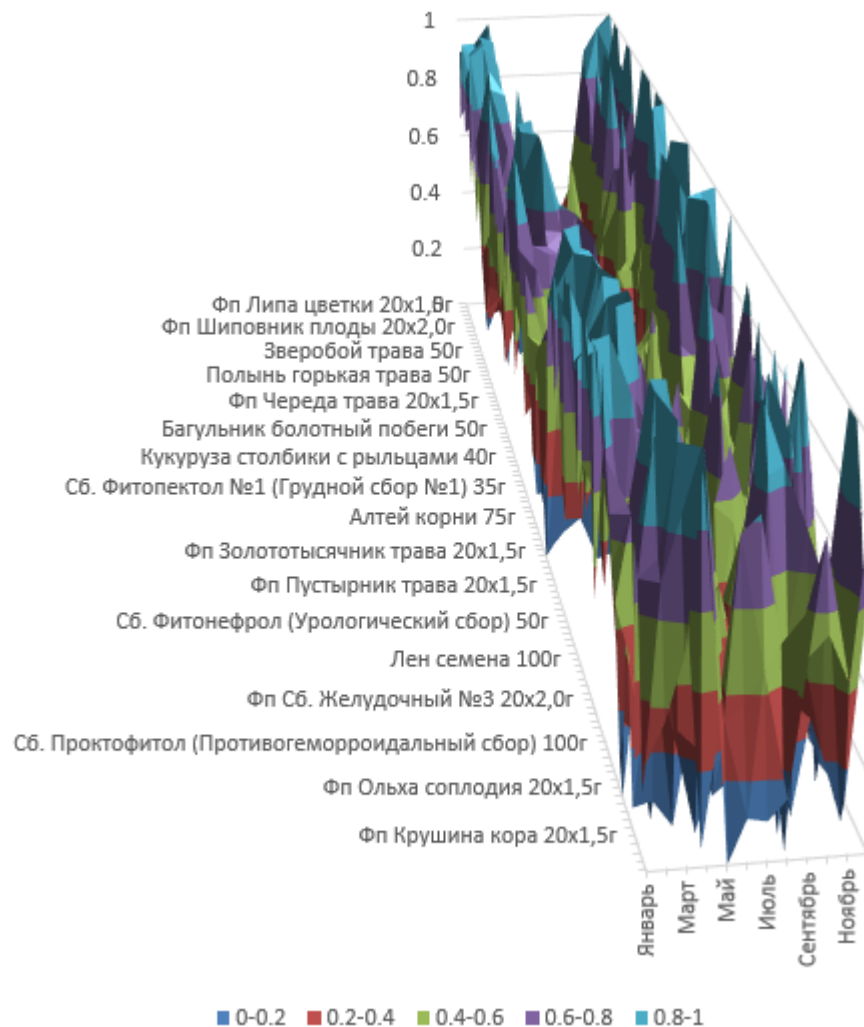


Рис. 3 График (поверхность) продаж

5. Анализ сезонности препаратов

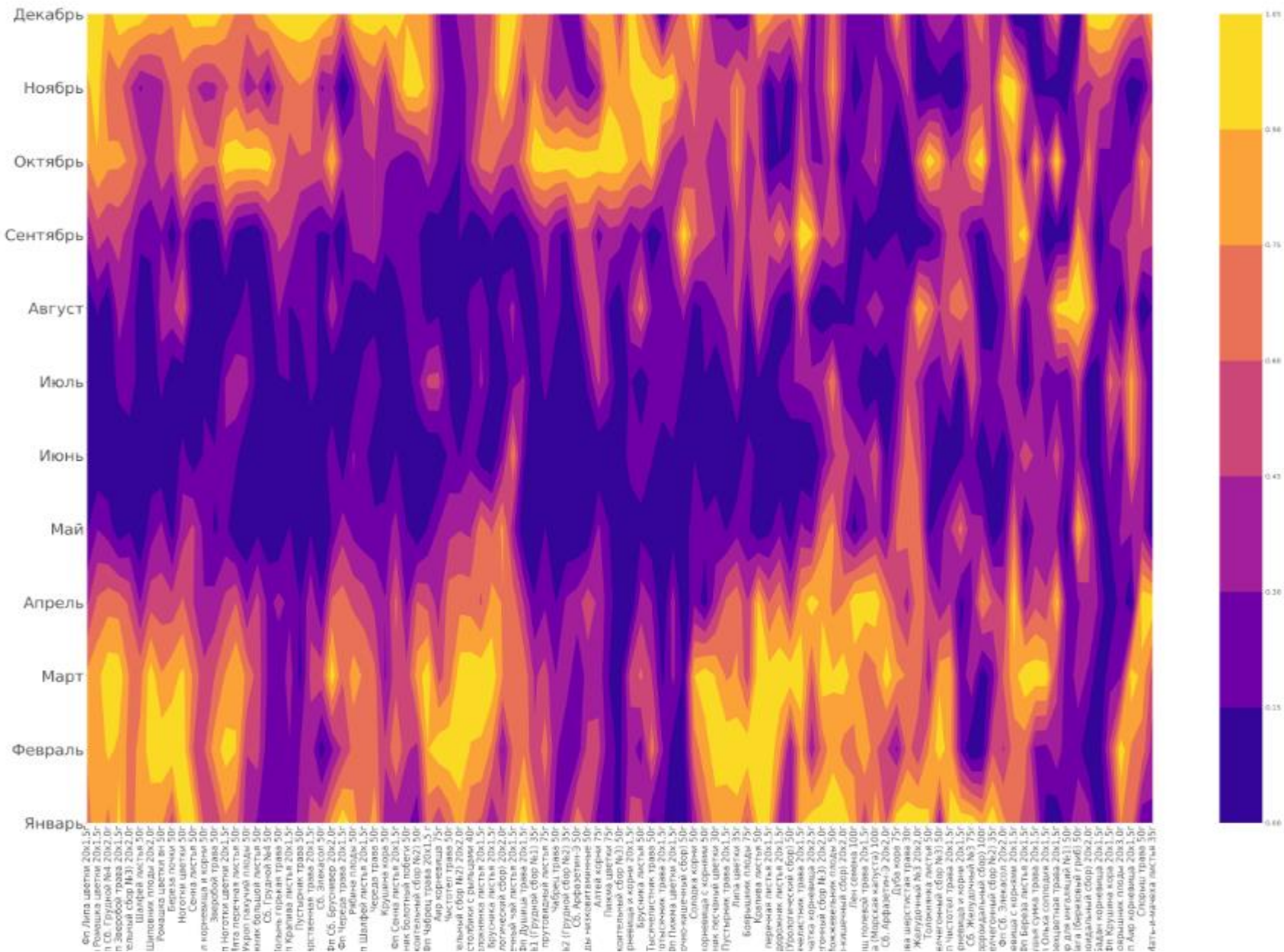


Рис. 4 Диаграмма продаж

6. Анализ сезонности препаратов

Диаграмма слишком велика для четкого отображения в презентации, поэтому файл с рисунком приложен отдельно («contour.png»).

Эта диаграмма есть ни что иное как взгляд на рисунок 3 сверху. Цветовая шкала от синего до желтого цвета – визуализация количества продаж от минимума к максимуму.

На рисунке видно, что есть препараты, хорошо продающиеся в начале и в конце года, препараты, хорошо продающиеся только в начале или только в конце года, а также препараты, одинаково продающиеся в течение всего года.

К презентации приложена таблица «seasonality.csv», в которой представлены наиболее интересные с точки зрения сезонности группы препаратов.

7. Прогноз объема продаж на 2020 год

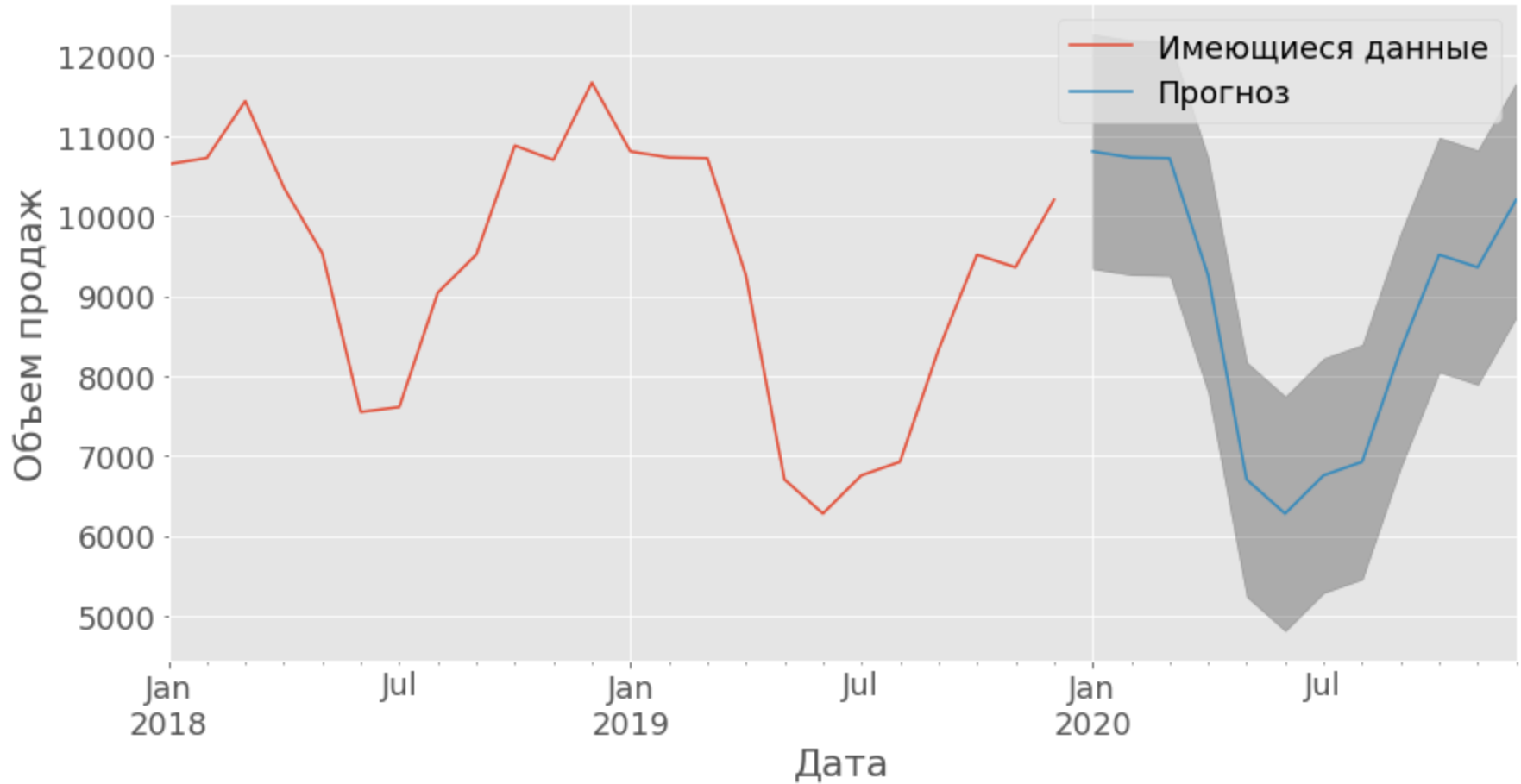


Рис. 5 Прогноз объема продаж на 2020 год

На рисунке 5 изображен график прогноза продаж на 2020-й год. Красной линией обозначены имеющиеся данные о продажах за 2018 и 2019 года, синяя линия – прогноз. Серая область – интервал, внутри которого реальные данные могут меняться.

8. Прогноз трафика на 2020 год

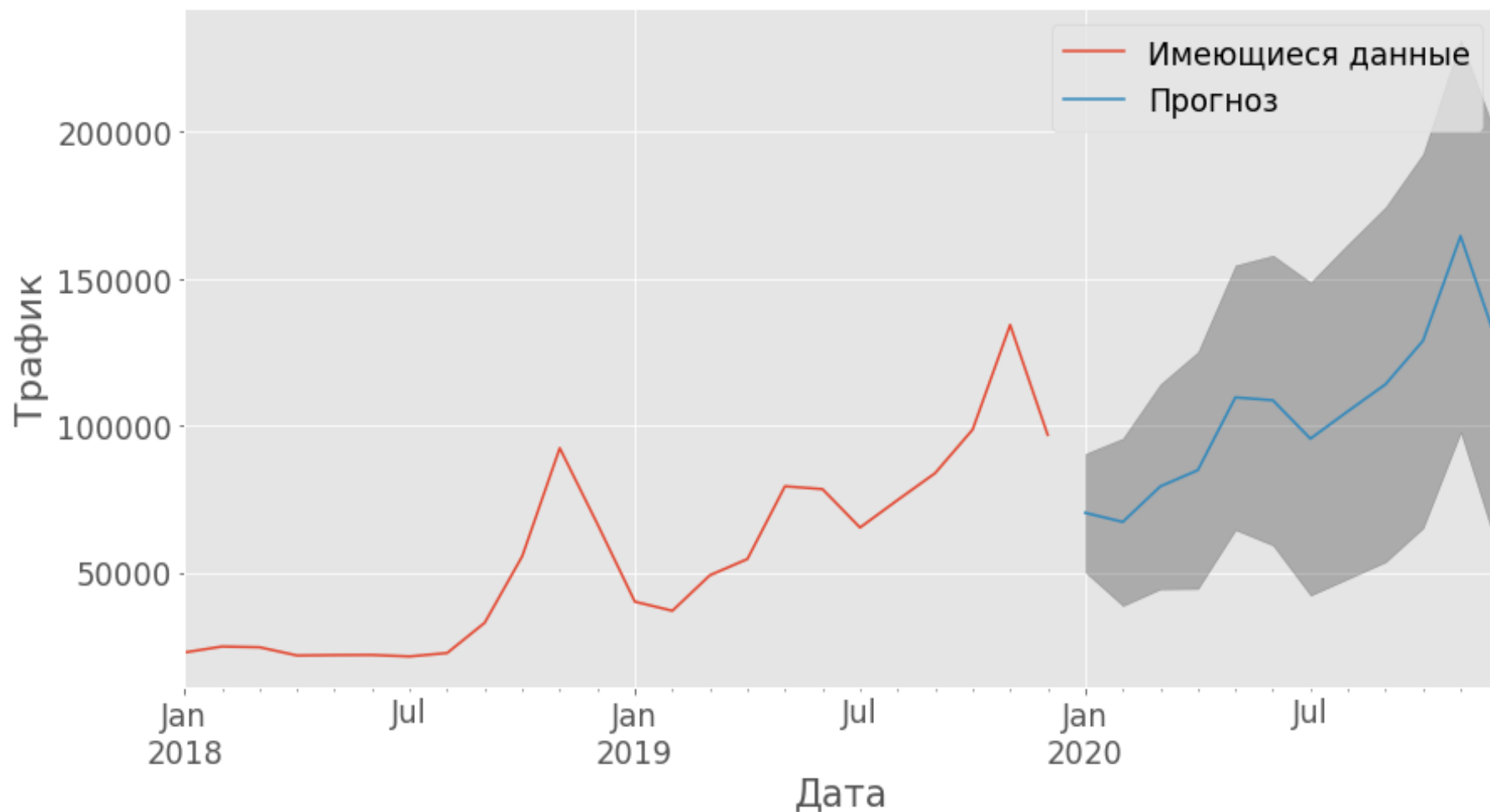


Рис. 6 Прогноз трафика на 2020 год

На рисунке 5 изображен график прогноза трафика на 2020-й год. Красной линией обозначены имеющиеся данные за 2018 и 2019 года, синяя линия – прогноз.

9. Выводы

1. Трафик растет в среднем в 2.6 раз ежемесячно, при этом продажи препаратов падают в среднем в 1.15 раз. Стабильный рост трафика можно объяснить удачной рекламной кампанией. Падение продаж вероятно связано с ценообразованием, отсутствием выгодных акций, появлением конкурентов поблизости и, если речь также идет о продажах на сайте, с уменьшением конверсии и степенью удобства сайта для совершения покупок онлайн. Вероятнее всего, активность продаж в аптеке не превышает активность в продвижении сайта.
2. В ходе анализа была выявлена сезонность препаратов, что отчетливо видно на рисунках 3 и 4. Группы препаратов со схожими корреляциями и показателями сезонности вынесены в отдельную таблицу.
3. Была построена предиктивная модель, подобраны оптимальные параметры и сделан прогноз продаж и трафика на 2020-й год.

10. Рекомендации

1. Рост трафика не влечет рост продаж. Поэтому нужно продумать рекламные акции для увеличения объема. Необходимо учитывать расположение аптечных точек: если поблизости сплошные бизнес-центры и магазины, то скорее всего добиться увеличения продаж будет тяжело. Также следует посмотреть, удобен ли сайт для совершения покупок на нем и поиска необходимых препаратов. Можно рассмотреть вариант с добавлением консультанта и чата с ним на сайт, если его еще нет.
2. В таблице “seasonality.csv” представлены наиболее интересные группы препаратов с четкой сезонностью. Имеет смысл побольше закупать выделенные препараты в месяцы, обозначенные в шапке таблицы. Пересматривать заговаривание препаратов, не вошедших в таблицу, большого смысла не имеет, поскольку они либо не имеют четкой сезонности, либо имеют нисходящий тренд продаж.
3. Для увеличения качества прогноза желательно иметь больше временных данных. Не будет лишней и информация о конверсии на сайте, количестве новых и старых пользователей, число покупок по акционной цене.